LE POINT EN RECHERCHE

Février 2004

Série socio-économique 04-011

CHARRETTE D'URBANISME DU PROJET-PILOTE VILLAGE ECO-TECH DE LA MUNICIPALITÉ DE MILTON : FAIRE DES CHOIX POUR DES COLLECTIVITÉS DURABLES

INTRODUCTION

Il est souvent difficile de convaincre la population que les collectivités durables constituent une véritable solution de rechange au développement urbain contemporain, et c'est là un des principaux obstacles à leur création. On soutient fréquemment que les collectivités durables sont un défi trop difficile à relever ou un changement trop radical par rapport au statu quo pour représenter une option viable. Le projet-pilote village Eco-Tech est né de la détermination de gens convaincus que le changement est possible, que la municipalité doit prendre l'initiative d'un tel changement et que tous les partenaires du processus d'aménagement, y compris le secteur privé, doivent participer et s'investir.

L'organisation de la charrette d'urbanisme du projet-pilote village Eco-Tech a été motivée par le besoin d'illustrer les nouveaux concepts de quartiers durables et d'offrir un forum pour intégrer plusieurs des orientations proposées à ce jour. La charrette ne devait pas être la fin d'un processus. Elle devait plutôt faire le lien entre les exercices de visualisation initiaux et la création d'options de développement concrètes pour le site.

Pourquoi village Eco-Tech?

La municipalité de Milton va connaître une période de croissance rapide au cours des vingt prochaines années. Une telle évolution suscite des questionnements, notamment sur la manière dont la collectivité absorbera cette croissance tout en amenuisant l'impact écologique. La municipalité de Milton a lancé le projet-pilote village Eco-Tech pour répondre à un intérêt croissant dans la durabilité écologique au sein de la collectivité et au sentiment selon lequel la municipalité a un rôle à jouer dans l'orientation de la croissance et le devenir de la ville. On croit fermement que si la municipalité affirme sans équivoque que le développement durable et écologique est une priorité, des changements concrets se produiront.

Le processus a été initié en janvier 2001 par un exercice de visualisation qui a mené à la rédaction du rapport intitulé *An Eco-Tech Village for Milton Considerations for Policy*, également connu sous le nom de *Green Paper*.

Le *Green Paper* a intégré les conclusions de l'atelier pour énoncer les six principes fondateurs du village.

1. **Les solutions sont fonction de l'espace** – Le village doit être de petite taille et adapté aux conditions locales et aux habitants.
2. **La nature est visible** – La nature est le meilleur modèle de milieu de vie durable. Une bonne conception doit mettre en valeur les processus écologiques pour sensibiliser la population à la réduction des impacts environnementaux.
3. **La conception se fait en harmonie avec la nature** – Les éléments naturels, comme le paysage et le climat, peuvent servir de guide à la conception durable.
4. **La comptabilité écologique guide la conception** – On doit adopter une méthode comptable tenant compte du coût global de tous les matériaux et de toutes les méthodes de construction.
5. **Les technologies de la communication offrent de nouvelles possibilités** – L'intégration d'une infrastructure de télécommunications à la fine pointe de la technologie dans les bâtiments est propice à la création d'espaces habitation-travail polyvalents et adaptés.
6. **Tout le monde participe à la conception** – Toutes les opinions doivent être entendues lors du processus de conception.

Le village Eco-Tech a été décrit par la municipalité de Milton comme un concept « qui non seulement favorise la création d'une collectivité résidentielle basée sur les principes environnementaux du développement durable et du mode de vie viable, mais également intègre les idées les plus récentes en matière de technologie, de responsabilité fiscale et de régie municipale ». Le personnel de la municipalité de Milton entrevoit un quartier fondé, notamment, sur les principes suivants :

63435

SCHL CMHC

AU COEUR DE L'HABITATION

Canada

- Durabilité environnementale
- Sensibilisation écologique
- Efficacité énergétique
- Responsabilité financière
- Viabilité économique et attrait commercial
- Technologie de pointe
- « Croissance intelligente »

L'idée à la base du village Eco-Tech est la réduction de l'impact environnemental du développement. Il s'agit de revoir notre relation avec la nature et d'adopter des approches plus durables.

En mai et juin 2002, cinq ateliers ont accueilli des participants de tous les échelons gouvernementaux et du secteur privé. Les problèmes et les options y ont été examinés. Le rapport sur les options de mise en oeuvre propose diverses orientations pour le projet-pilote village Eco-Tech et ébauche une proposition de politiques pour le plan secondaire. C'est dans ce rapport que la tenue d'une charrette d'urbanisme, qui permettrait d'évaluer collectivement les problèmes dans le cadre d'un forum, a été recommandée.

Secteur à l'étude du projet-pilote de village Eco-Tech

L'emplacement proposé du village Eco-Tech se trouve dans la phase 2 du secteur d'expansion urbaine de la municipalité de Milton, située à l'ouest du secteur déjà construit. Le début de l'aménagement de cette partie de la collectivité est prévu entre 2004 et 2006, selon la disponibilité des services d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées.

Bien qu'un secteur d'étude précis ait été circonscrit dans le cadre de la charrette et du projet-pilote du village Eco-Tech, il est important de rappeler que les politiques du plan secondaire proposé permettraient de construire un village Eco-Tech à n'importe quel endroit dans le territoire de la phase 2. Dans le cadre de la charrette, un emplacement sans contraintes environnementales importantes a été sélectionné. Il fallait, pour cet exercice, que l'emplacement sélectionné puisse être reproduit n'importe où à Milton. En effet, si le site sélectionné avait comporté certaines contraintes, comme un espace boisé ou d'autres caractéristiques environnementales, on aurait pu soutenir que seuls les concepts incorporant ces contraintes auraient pu fonctionner. Le secteur présentement à l'étude ne permet pas de soulever de telles questions.

L'emplacement étudié dans le cadre de la charrette est situé au coin nord-est du boulevard Louis St. Laurent et de la First Line. Sa surface est de 20 hectares et il est constitué d'un secteur secondaire à usage mixte (10 hectares), d'un quartier résidentiel (10 hectares), d'un bassin de collecte des eaux pluviales et, pour les fins de la charrette, d'une place publique.

Processus de planification de la charrette

Trois équipes de conception ont été formées, chacune dirigée par un urbaniste possédant de l'expérience en développement durable et connaissant la municipalité de Milton. Parmi les participants à la charrette, on comptait des représentants de toutes les administrations (fédérale, provinciale, régionale et locale), de Mattamy Development Co. (le promoteur privé du site) ainsi que des experts techniques.

Cette équipe d'expérience a été enrichie par une expertise internationale en efficacité énergétique et en énergie solaire des Pays-Bas.

Chaque équipe de conception a été constituée de manière à contenir un large éventail d'expériences et d'expertises, en vue de mettre en commun une grande diversité d'opinions et d'idées. La charrette offrait également une excellente occasion d'informer le personnel de la municipalité sur les diverses options de planification communautaire et de développement durable.

Charrette

La charrette a duré deux jours et demi. La première soirée a commencé par les présentations, qui ont donné le ton à la charrette et démontré à tous les participants que le processus et la mise en œuvre future de ses résultats bénéficiaient d'un soutien politique et administratif. Ces présentations ont été suivies par un bref historique du processus Eco-Tech et par une visite en autobus de la zone urbaine historique de Milton ainsi que des nouveaux quartiers récemment aménagés. Les plans d'aménagement des nouveaux secteurs de Milton ont été conçus, en partie, à partir des principes du nouvel urbanisme. La visite en autobus s'est révélée inestimable, compte tenu que de nombreux participants ne connaissaient pas la ville. Après cette visite, des exposés généraux sur le contexte de planification du village et sur d'autres initiatives, comme le *Sustainable Development Standards Manual*, ont été donnés.

La deuxième journée de la charrette a commencé par un bref aperçu du déroulement de la journée ainsi que par la présentation des options énergétiques. Les participants ont été répartis en équipes de travail et on leur a fourni un ensemble de directives détaillées décrivant les résultats attendus de chaque équipe. Ces résultats ont été présentés lors de la cérémonie de clôture de la charrette.

Après la charrette, les plans produits ont été finalisés par les trois chefs d'équipe. Ils y ont ajouté du texte, des couleurs et des ombrages afin de les rendre plus intelligibles pour la reproduction finale. Les trois urbanistes en chef et les animateurs se sont également rencontrés pour réfléchir sur les leçons apprises au cours de la charrette et pour relever les éléments susceptibles de faciliter la conception future d'un village Eco-Tech.

Avant la charrette, on avait remis aux participants un énoncé de conception leur permettant de se familiariser avec les objectifs et les études menées à ce jour sur le village Eco-Tech. Cet énoncé avait aussi pour but de décrire le développement durable et les types de choix que les participants seraient appelés à faire. Les trois équipes ont reçu l'énoncé de conception afin de les guider dans leur travail (Tableau 1).

Principes communs à tous les concepts

Toutes les équipes ont dû évaluer une série de caractéristiques de conception puis faire des choix fondés sur les principes du développement durable portant notamment sur les options énergétiques et les sources d'énergie renouvelable, les normes de conception du programme R-2000 pour les bâtiments résidentiels et du programme C-2000 pour les bâtiments commerciaux, les bâtiments polyvalents et adaptables, les mesures d'économie de l'eau, la réduction des normes relatives aux places de stationnement, la naturalisation du site au moyen d'espèces indigènes, la diversité végétale, la reproduction de l'habitat, l'intensification des activités à caractère écologique et la réduction de la consommation des ressources.

Tableau 1 — Énoncé de conception

Tel qu'indiqué dans le calendrier des travaux, le programme de la charrette vise autant les éléments communautaires que le plan d'ensemble du village Eco-Tech. Dans le cadre des exercices des ateliers, quatre questions fondamentales devront être abordées à chaque étape du processus de planification.

1. L'élément remplit-il sa fonction première ?
2. L'élément améliore-t-il l'environnement et le caractère écologique général ?
3. L'élément réduit-t-il au minimum l'utilisation des ressources à court et à long terme ?
4. L'élément crée-t-il un environnement plaisant et fonctionnel pour les habitants ?

Objectif de conception	Points à considérer
Créer des concepts novateurs pour un village à usage mixte accordant la priorité aux piétons et durable du point de vue écologique.	• Portion du site à usage mixte — densités moyenne et élevée, utilisation commerciale et espaces de travail • Intégration d'usages additionnels à la portion résidentielle du site • Aménagement des rues
Créer une variété d'occupations des sols favorisant les modes de transport autres que l'automobile.	• Espaces habitation-travail • Réseaux reliant les espaces verts et les parcs de la collectivité et au-delà. • Utilisation des rues comme réseau piétonnier • Aménagement compact favorisant le transport en commun • Connexions pratiques pour le transport en commun
Aménager les rues à l'échelle des piétons, afin d'encourager la marche et l'interaction sociale tout en améliorant les systèmes écologiques.	• Aménagement routier donnant la priorité aux piétons et aux cyclistes sur le trafic motorisé. • Aménagement paysager faisant des rues des voies vertes, minimisant l'impact des espaces de stationnement, réduisant le stationnement dans la rue et créant des espaces de stationnement partagés. • Concept favorisant l'utilisation active des trottoirs et des espaces publics. • Ralentisseurs de circulation • Aménagement à l'échelle des piétons en conférant aux bâtiments une hauteur, une finition et une architecture appropriées, en aménageant les voies de circulation et l'espacement des intersections de manière à créer un espace qui soit non pas intimidant, mais intéressant, sécuritaire et facile à comprendre pour les piétons circulant dans le quartier. • Maintien et entretien des points de vue
Prévoir une variété de densités et de types de logement convenant à une gamme de ménages. Ces densités doivent favoriser l'utilisation du transport en commun et représenter une forme urbaine compacte.	• Envisager une variété de types de logement dans les secteurs mixtes et résidentiels du site, notamment des espaces habitation-travail. • Créer des bâtiments polyvalents et adaptables.
Favoriser les techniques de construction utilisant un minimum de ressources et créant un environnement agréable.	• Recours à des techniques de construction ayant un impact minimal sur l'environnement. • Orientation des bâtiments prévoyant le chauffage solaire et le refroidissement passifs et tenant compte d'éléments améliorant les microclimats. • Conception en continue des bâtiments et du site en vue d'encourager les activités piétonnières.

Réintroduction de l'écosystème naturel dans le village.	• Renaturalisation d'au moins 60 % des parcs et possibilité d'un réseau de ruisseaux • Toitures-jardins • Agriculture urbaine • Aménagement paysager reliant les bâtiments au réseau de voies vertes — élimination ou quasi-élimination des pelouses. • Aménagement paysager orienté de manière à favoriser le chauffage solaire passif. • Emploi d'espèces indigènes, diversité végétale, aspect récréatif de l'habitat • Utilisation maximale des produits verts, tels que les pavés perméables. • Espaces verts ayant des avantages écologiques, sociaux et récréatifs.
Donner une identité au village Eco-Tech.	• Examiner les possibilités de créer une identité propre pour le village Eco-Tech, reflétant la vision de la collectivité. • Créer un point de rassemblement dans le village.
Prévoir des fonctions multiples aux divers éléments.	• Songer que l'ajout de fonctionnalités à chaque élément de la collectivité accroît les activités écologiques et réduit la consommation de ressources.

Équipe 1 : Équipe verte

Le concept imaginé par l'équipe 1 comprend trois éléments principaux : un secteur à usage mixte, un secteur de transition et un secteur résidentiel de faible densité. L'équipe a respecté et même dépassé les exigences dictées par le programme de travail sur le plan des usages et des densités d'aménagement. On a évalué les possibilités et les obstacles liés aux corridors naturels, aux routes, aux pistes cyclables, aux parcs et aux points de vue sur l'escarpement du Niagara. Ces connexions sont importantes car elles permettent d'optimiser l'orientation en fonction du soleil. Les routes intégrant des caractéristiques environnementales agissent comme des liens entre les espaces verts et les éléments de la collectivité, au même titre que les pistes cyclables.

Le secteur à usage mixte consiste en une mini-rue principale dont les espaces commerciaux bordent l'axe du chemin d'accès au boulevard Louis St. Laurent; des logements et des bureaux occupent la partie supérieure de ces espaces commerciaux. De nombreux arbres feuillus devront être plantés pour réduire l'effet d'îlot thermique créé par les stationnements. Afin de réduire les inconvénients inhérents à l'éclairage des stationnements, un éclairage de faible intensité pourrait y être installé. Puisque l'affluence dans les stationnements varie selon les périodes, il serait avantageux de prévoir des espaces communautaires partagés. La collectivité a été conçue de manière que les habitants puissent traverser le village en empruntant un réseau de sentiers clairement identifiés.

La nature mixte de l'utilisation des espaces de ce concept offre des occasions intéressantes pour l'utilisation de systèmes énergétiques de quartier. Une réduction de la consommation d'énergie pourrait également être réalisée en réduisant la demande d'éclairage et en favorisant le recours au transport en commun et à l'énergie solaire passive. La plantation d'une variété de plantes et d'un grand nombre d'arbres permettrait d'accroître la biodiversité tout en contribuant à la conservation de l'eau.

D'une densité élevée, on passe à des densités moyenne et faible en se dirigeant à l'est du secteur à usage mixte. Cette transition permet l'établissement de logements pour tous les groupes d'âges, y compris des résidences pour les personnes âgées, et intègre des ralentisseurs de circulation servant également à souligner la transition entre le secteur à usage mixte et la zone résidentielle.

La zone résidentielle du site a également été conçue de manière à offrir une variété de logements capables d'accueillir tous les groupes d'âges. Pour ce faire, le plan prévoit des blocs pouvant contenir des maisons individuelles, des maisons jumelées ou des maisons en rangée. Les rues sont tracées de façon à maximiser l'orientation nord-sud et les possibilités d'utilisation de l'énergie solaire passive.

Équipe 1 : Équipe verte

Équipe 2 : Équipe rouge

Au centre de ce concept, on trouve un espace appelé « Eco Common ». Il s'étend vers le nord à partir de la place du village et est délimité par l'« Eco Parkway », de petits étangs d'écoulement des eaux pluviales le long de la promenade d'un côté et des maisons individuelles à faible densité de type bungalow de l'autre côté. Entre les deux se trouve une aire commune pouvant accueillir des activités de jardinage à petite échelle. L'espace Eco Common comprend des maisons pour les ménages âgés (parents dont les enfants ont quitté la maison, retraités) auxquelles on accède par des promenades et des jardins publics faciles d'accès.

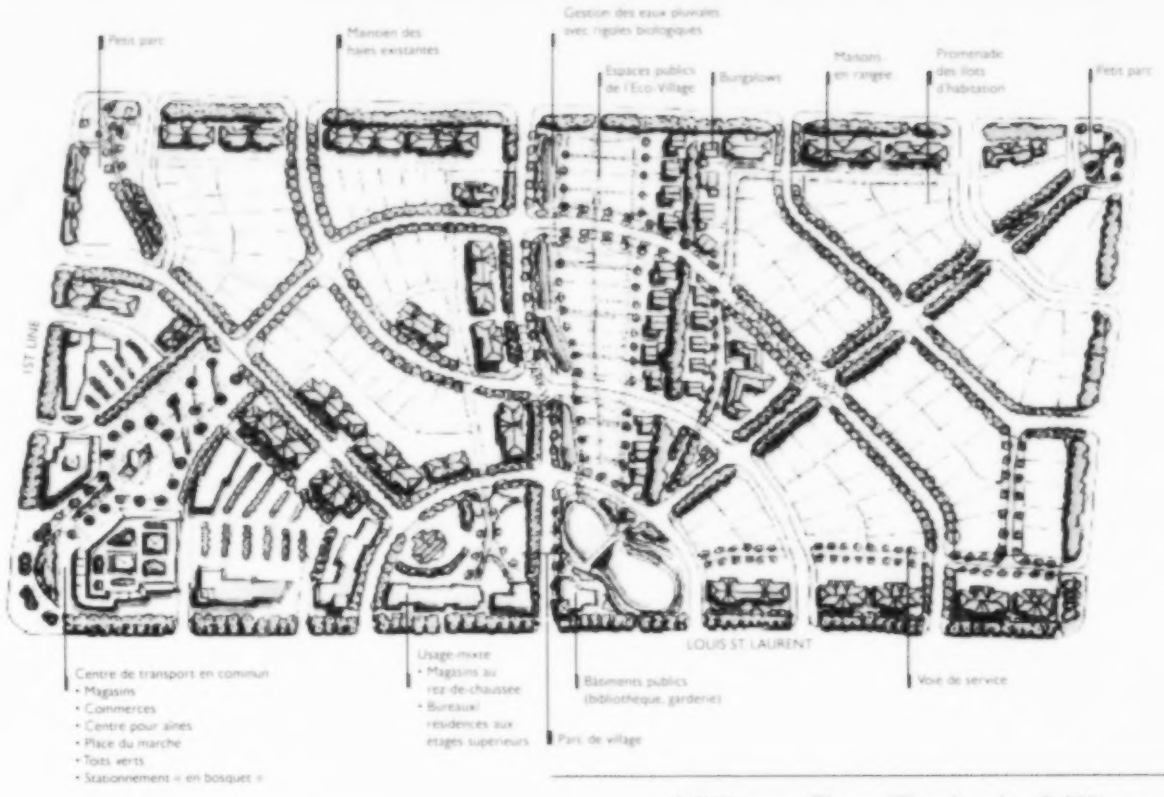
Dans le secteur à usage mixte, l'équipe rouge a proposé de créer une atmosphère villageoise à petite échelle comprenant des structures ayant un faible impact visuel et préconisant des façades de type boutique. Bien que cet espace accueillerait l'aménagement le plus intensif, l'un des principaux objectifs serait d'encourager les gens à utiliser leur voiture le moins possible. Des secteurs résidentiels de plus haute densité, des possibilités de travail à la maison et d'autres usages compatibles à l'utilisation résidentielle des terrains s'étendraient le long de la First Line et du boulevard Louis St. Laurent. L'intérieur du bloc comprendrait une aire commune et des sections résidentielles à plus faible densité.

Des secteurs de densité moyenne (trois à quatre étages) et des secteurs habitation-travail s'étendent le long de la First Line, à l'écart du secteur à usage mixte. Le même type de secteur longe le boulevard Louis St. Laurent, en s'éloignant de la place du village.

La place du village est située dans le bloc qui est à mi-chemin du boulevard Louis St. Laurent, à côté des bassins collecteurs des eaux pluviales. Il est bordé par une rue en demi-cercle. La place du village sert d'espace multifonctionnel et comprend des bâtiments récréatifs, institutionnels et résidentiels de haute densité ainsi que des petits bureaux.

L'équipe rouge a aménagé les rues de manière à desservir le village, la « Greenway » d'est en ouest et l'Eco Parkway du nord au sud. Ces artères principales sont bordées sur toute leur longueur par de nombreux arbres. La destination première de la Greenway est le secteur à usage mixte. La Parkway, qui fait intersection avec le boulevard Louis St. Laurent au milieu du bloc, sert de point d'entrée dans la place du village. Ces aires sont multifonctionnelles, servant de voies vertes parcourant le village, avec des droits de passage répondant aux besoins des piétons et des cyclistes.

Équipe 2 : Équipe rouge



Village Eco-Tech de Milton

Équipe 3 : Équipe bleue

La priorité de cette équipe était de créer une mosaïque verte dans tout le village. Les discussions ont porté sur : des concepts originaux d'aménagement paysager (options d'aménagement paysager au moment de l'achat des unités); des toits verts; l'utilisation de citernes pour recueillir l'eau de pluie dotées d'un système d'irrigation au goutte-à-goutte; l'emploi de matériaux de terrassement fins pour favoriser l'infiltration (dans la construction de rigoles biologiques, de jardins de pluie et de jardins auto-irrigants); des arbres pour faire de l'ombre et des arbres longeant les boulevards; des voies vertes; des espaces de stationnement verts le long du boulevard; des mesures favorisant l'agriculture urbaine (espaces communs de jardinage ouverts au public); des brise-vent; des haies à espèces multiples; des plantations dans les cours avant et arrière; des déflecteurs de vent et des clôtures végétales.

La vision de l'équipe bleue préconise un équilibre entre un concept d'urbanisme contemporain et l'environnement. Le concept se caractérise par un corridor central donnant sur un étang et le point d'entrée au boulevard Louis St. Laurent, un district commercial dont l'axe central est relié au transport en commun et des quartiers résidentiels environnants de formes et de structures variées.

Le plan s'articule autour de deux places d'où s'étendent des immeubles à densité plutôt élevée. L'aménagement routier prévoit un lien avec le terminus du transport en commun ainsi qu'un réseau de voies vertes pour les piétons et les cyclistes couvrant la collectivité. Le point de rassemblement du transport en commun contient un stationnement pour les autobus entouré de terrains aux usages variés.

Le corridor en vallée au milieu du plan constitue le centre vivant du village, de caractère plus formel, et un espace central. Des maisons en rangée polyvalentes sont proposées autour de la place du village, qui comprend un petit parc, des jardins communautaires et une fontaine à jets d'eau. Ces logements pourraient avoir un vide sous toit non aménagé au lieu d'un sous-sol, afin de minimiser les travaux d'excavation et le déplacement de sol à l'extérieur du site. Une coopérative écologique a été prévue dans l'angle nord-est du plan. L'aménagement résidentiel est de type grappe, réduisant ainsi au minimum le recours à la voiture et créant des possibilités de covoiturage. La polyvalence des habitations a été accrue par l'ajout de logements permettant le travail à domicile, le long de la bordure est et sud de la collectivité. Dans la mesure du possible, le principe des systèmes d'énergie de quartier a été adopté afin que les bâtiments puissent remplir plus d'une fonction et produire ainsi que distribuer de l'énergie.

Le long du boulevard Louis St. Laurent, les habitations-travail et les immeubles commerciaux et à bureaux au rez-de-chaussée avec logements font office de tampon au niveau de l'artère principale et réduisent la nécessité d'installer des murs anti-bruit. Cette rue devrait comprendre des activités au niveau du trottoir afin de favoriser la circulation piétonnière et pourrait avoir un éclairage à l'énergie solaire. L'asphaltage devrait se limiter au réseau routier. Le long de l'artère principale, on devrait construire une ceinture de verdure prévoyant trois mètres de sentier et trois mètres d'espace de stationnement, ainsi qu'un système de biofiltre pour le traitement des eaux pluviales.

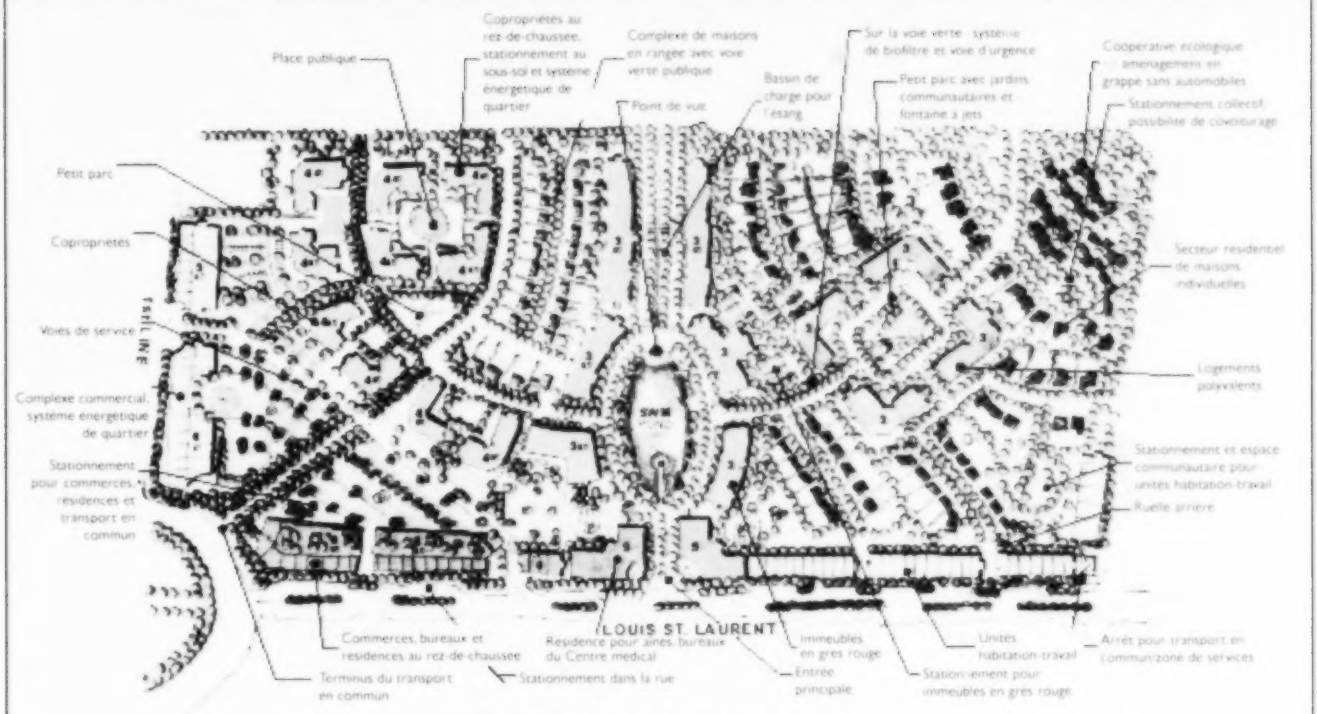
PROCHAINES ÉTAPES

Cette charrette a permis à la municipalité et au promoteur de voir concrètement en quoi pourrait consister un village Eco-Tech. Elle a favorisé un consensus sur la signification du « développement durable » et offert des options pratiques et réalistes pour la planification de la collectivité. À bien des égards, la charrette a été le tremplin qui a permis au projet de village Eco-Tech de prendre son essor.

La municipalité de Milton a puisé dans les conclusions de la charrette pour mettre à jour et raffiner les politiques du plan secondaire pour le village Eco-Tech. La municipalité s'est également basée sur ces conclusions pour perfectionner certains outils de mise en œuvre tels que les lignes directrices de développement durable pour les infrastructures municipales et privées.

Mattamy Development Co. prépare actuellement les demandes d'aménagement requises pour le village Eco-Tech. Bien que les plans d'aménagement définitifs de la collectivité n'incorporeront probablement pas intégralement l'un des concepts du présent rapport, la majorité des éléments fondamentaux présents dans tous les plans présentés ici devraient être incorporés dans la proposition finale de mise en valeur du site.

Équipe 3 : Équipe bleue



Plan du village Eco-Tech

Personne-ressource à la SCHL : Cynthia Rattle

Personne-ressource à la municipalité : Bill Mann, municipalité de Milton

Consultante pour la recherche : Ruth Victor, B.G.D. Consulting Inc.

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web à

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642
Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : www.schl.ca

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La SCHL se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.

61170